

**FERMENTASI LIMBAH BUAH NANAS (*Ananas comosus L. Merr*)
MENGUNAKAN *Aspergillus niger* DENGAN LAMA INKUBASI
YANG BERBEDA TERHADAP PRODUKSI GAS, KECERNAAN BAHAN KERING
DAN KECERNAAN BAHAN ORGANIK SECARA *IN VITRO***

Binti Nur Rohmah ⁽¹⁾, Siti Chuzaemi ⁽²⁾ dan Marjuki ⁽²⁾

⁽¹⁾ Mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Malang

⁽²⁾ Dosen Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Malang

Email : Binty.binty0@gmail.com

RINGKASAN

Pakan merupakan salah satu faktor penting dalam menunjang produktivitas ternak selain faktor genetik dan lingkungan. Di Indonesia usaha bidang peternakan mengandalkan limbah pertanian sebagai pakan ternak, hal tersebut didasari oleh potensi limbah pertanian yang sangat melimpah dan memiliki potensi untuk digunakan sebagai pakan ternak. Salah satu limbah pertanian yang sangat melimpah di Indonesia yaitu limbah buah nanas. Terdapat sekitar 596.000 ton per tahun limbah kulit nanas yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan alternatif. Salah satu pemanfaatan limbah buah nanas yaitu dengan cara fermentasi untuk meningkatkan kandungan nutriennya.

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 24 September sampai 12 Oktober 2017. Analisis kandungan nutrisi, pengamatan produksi gas serta Kecernaan Bahan Kering (KcBK) dan Kecernaan Bahan Organik (KcBO) dalam rumen secara *in vitro* inkubasi 48 jam dilakukan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mengevaluasi pengaruh lama fermentasi limbah buah nanas (*Ananas comosus L. Merr*) menggunakan *Aspergillus niger* terhadap produksi gas, kecernaan bahan kering dan kecernaan bahan organik secara *in vitro*. Manfaat penelitian ini adalah sebagai bahan acuan untuk pembuatan fermentasi limbah buah nanas (*Ananas comosus L. Merr*) dengan lama inkubasi berbeda sehingga dapat memperbaiki kualitas limbah buah nanas ditinjau dari kadar produksi gas, kecernaan bahan kering dan kecernaan bahan organik secara *in vitro* serta dapat digunakan sebagai bahan masukan dan bahan perbandingan bagi mahasiswa yang ingin melanjutkan penelitian dengan topik yang sama dengan variabel yang berbeda dimasa yang akan datang.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah limbah buah nanas (bagian kulit, mata dan mahkota), *Aspergillus niger* dan cairan rumen. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode percobaan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan menggunakan 3 perlakuan dan 4 kali pengambilan cairan rumen sebagai kelompok. Adapun perlakuan penelitian sebagai berikut P₀ = limbah buah nanas kering tanpa fermentasi, P₁ = limbah buah nanas (kering oven 60°C) + *Aspergillus niger* 2% diinkubasi selama 4 hari, P₂ = limbah buah nanas (kering oven 60°C) + *Aspergillus niger* 2% diinkubasi selama 6 hari. Variable yang diamati adalah produksi gas, KcBK dan KcBO residu produksi gas inkubasi 48 jam secara *in vitro*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa fermentasi limbah buah nanas menggunakan *Aspergillus niger* 2 % memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap produksi gas (ml/500mg BK) inkubasi 48 jam yaitu pada P_0 ($152,02 \pm 4,64$ ml/500mg BK), P_1 ($162,77 \pm 3,57$ ml/500mg BK) dan P_2 ($163,96 \pm 4,06$ ml/500mg BK) dan memberikan pengaruh yang tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap Kecernaan Bahan Kering (KcBK), memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap Kecernaan Bahan Organik (KcBO) yaitu perlakuan P_0 ($57,14 \pm 2,03$ %), P_1 ($58,26 \pm 2,30$ %), P_2 ($58,06 \pm 1,84$ %).

Dapat disimpulkan bahwa fermentasi limbah buah nanas menggunakan *Aspergillus niger* 2% dengan waktu inkubasi yang berbeda dapat meningkatkan kandungan produksi gas, Kecernaan Bahan Kering (KcBK) dan Kecernaan Bahan Organik (KcBO) dalam rumen secara *in vitro* inkubasi 48 jam. P_1 yaitu fermentasi dengan inkubasi 4 hari merupakan perlakuan terbaik ditinjau dari kadar produksi gas, KcBK dan KcBO dalam rumen secara *in vitro*. Disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut untuk aplikasi hasil fermentasi limbah buah nanas menggunakan *Aspergillus niger* 2% pada ternak (*in vivo*) untuk mengetahui respon ternak secara langsung.